TEORÍA ERGÓDICA DE OPERADORES

ENRIQUE JORDÁ

Sea X un espacio de Banach y sea $T \in L(X)$. Se define

$$T_{[n]} = \frac{1}{n}(T + T^2 + \cdots + T^n).$$

Un operador es llamado:

(i) De potencias acotadas si $(\|T^n\|)$ es una sucesión acotada.
(ii) Acotado Cesàro si $(T_{[n]})$ es una sucesión acotada.
(iii) Absolutamente acotado Cesàro si $(\frac{1}{n}(\|T\| + \|T^2\| + \cdots + \|T^n\|))$ es una sucesión acotada.

(a) Ergódico si $(T_{[n]})$ es convergente en la topología fuerte de operadores.
(b) Débilmente ergódico si la sucesión $(T_{[n]})$ es convergente en la topología débil de operadores.
(c) Uniformemente ergódico si la sucesión $(T_{[n]})$ es convergente en norma.

El objetivo del taller es relacionar estos conceptos de acotación y convergencia, presentando teoremas clásicos como los de Von Neumann, Lorch, Yosida, Dunford y Lin, y algunos más recientes como el de Fonf, Lin y Wojtaszczyk. También se introducirá la línea de investigación relativa al estudio de propiedades ergódicas en operadores concretos que aparecen en análisis funcional.

EPS Alcoy y IUMPA – UPV